

(12) NACH DEM VERTRAG ÜBER DIE INTERNATIONALE ZUSAMMENARBEIT AUF DEM GEBIET DES
PATENTWESENS (PCT) VERÖFFENTLICHTE INTERNATIONALE ANMELDUNG

(19) Weltorganisation für geistiges Eigentum
Internationales Büro



(43) Internationales Veröffentlichungsdatum
3. Februar 2005 (03.02.2005)

PCT

(10) Internationale Veröffentlichungsnummer
WO 2005/009913 A1

(51) Internationale Patentklassifikation?: C03B 37/012

(21) Internationales Aktenzeichen: PCT/EP2004/008033

(22) Internationales Anmeldedatum:

18. Juli 2004 (18.07.2004)

(25) Einreichungssprache:

Deutsch

(26) Veröffentlichungssprache:

Deutsch

(30) Angaben zur Priorität:

103 33 059.3 18. Juli 2003 (18.07.2003) DE

(71) Anmelder (*für alle Bestimmungsstaaten mit Ausnahme von US*): HERAEUS TENEVO AG [DE/DE]; Quarzstrasse 8, 63450 Hanau (DE).

(72) Erfinder; und

(75) Erfinder/Anmelder (*nur für US*): SOWA, Rene [DE/DE]; Fischerstrasse 8, 06774 Pouch (DE). SATTMANN, Ralph [DE/DE]; Cornelienstrasse 46, 63739 Aschaffenburg (DE). VYDRA, Jan [DE/DE]; Bickenstrasse 1, 63456 Hanau (DE).

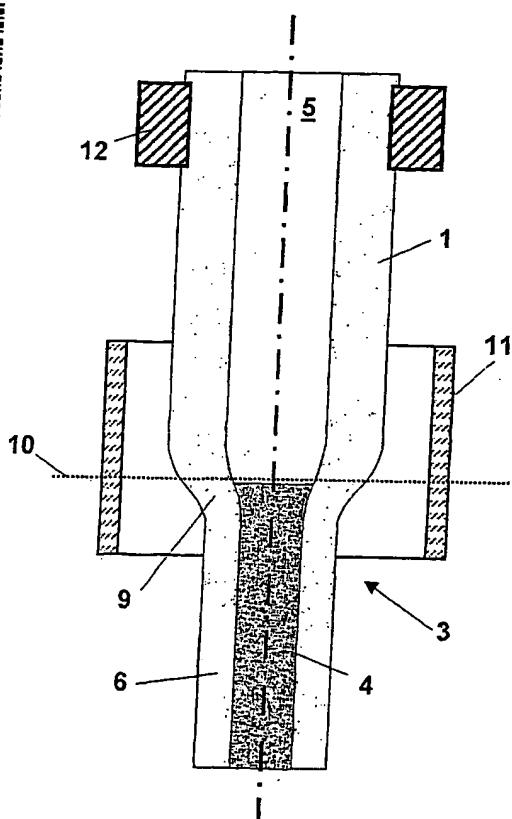
(74) Anwalt: STAUDT, Armin; Lange Strasse 10, 63674 Altenstadt (DE).

(81) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare nationale Schutzrechtsart*): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, JP, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD,

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

(54) Title: METHOD FOR PRODUCTION OF AN OPTICAL COMPONENT FROM QUARTZ GLASS

(54) Bezeichnung: VERFAHREN ZUR HERSTELLUNG EINES OPTISCHEN BAUTEILS AUS QUARZGLAS



(57) **Abstract:** The production of an optical component from quartz glass by elongation of a coaxial arrangement of a core rod and a hollow cylinder is known. The arrangement is thus introduced into a heating zone, such that the lower end begins to partly soften and the component drawn from the softened part. According to the invention, a pseudo-continuous method for the formation of the restriction in the inner passage of the hollow cylinder on which the core rod is supported, is disclosed, whereby an upper hollow cylinder is fused end on with a lower hollow cylinder to form an axial composite cylinder, a core rod is introduced into the lower hollow cylinder and the axial cylinder composite partly softened and elongated to form the optical component. A drawing bulb extending to the upper hollow cylinder forms, within which the inner passage at least partly collapses with formation of the restriction and the upper cylinder is then separated off from the drawn optical component at a separating plane and then elongated together with a core rod to form an optical component.

(57) **Zusammenfassung:** Die Herstellung eines optischen Bauteils aus Quarzglas durch Elongieren einer koaxialen Anordnung eines Kernstabs und eines Hohlzylinders ist bekannt. Dabei wird die Anordnung einer Heizzone zugeführt, darin mit ihrem unteren Ende beginnend zonenweise erweicht und aus dem erweichten Bereich das Bauteil abgezogen. Zur Bildung der Verengung der Innenbohrung des Hohlzylinders, auf welcher der Kernstab aufliegt wird erfahrungsgemäß ein quasi-kontinuierliches Verfahren vorgeschlagen, indem ein oberer Hohlzylinder stirnseitig mit einem unteren Hohlzylinder unter Bildung eines axialen Zylinderverbandes verschmolzen wird, in den unteren Hohlzylinder ein Kernstab eingeführt wird, und der axiale Zylinderverband zonenweise erweicht und unter Bildung des optischen Bauteils elongiert wird, wobei sich eine zum oberen Hohlzylinder fortschreitende Ziehzwiebel ausbildet, innerhalb der die Innenbohrung unter Bildung der Verengung mindestens teilweise kollabiert, und danach der

[Fortsetzung auf der nächsten Seite]

WO 2005/009913 A1



MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

- (84) Bestimmungsstaaten (*soweit nicht anders angegeben, für jede verfügbare regionale Schutzrechtsart*): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), eurasisches (AM, AZ, BY, KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), europäisches (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

Veröffentlicht:

- mit internationalem Recherchenbericht
- vor Ablauf der für Änderungen der Ansprüche geltenden Frist; Veröffentlichung wird wiederholt, falls Änderungen eintreffen

Zur Erklärung der Zweibuchstaben-Codes und der anderen Abkürzungen wird auf die Erklärungen ("*Guidance Notes on Codes and Abbreviations*") am Anfang jeder regulären Ausgabe der PCT-Gazette verwiesen.